

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 2月20日
Date of Application:

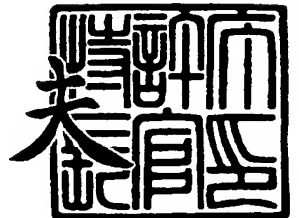
出願番号 特願2003-042759
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP 2003-042759]

出願人 富士重工業株式会社
Applicant(s):

2003年12月 2日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井 康



出証番号 出証特2003-3099316

【書類名】 特許願

【整理番号】 03-0011FH

【提出日】 平成15年 2月20日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 E05B 65/20

【発明者】

【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿一丁目 7 番 2 号 富士重工業株式会
社内

【氏名】 天笠 義則

【発明者】

【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿一丁目 7 番 2 号 富士重工業株式会
社内

【氏名】 道繁 達哉

【特許出願人】

【識別番号】 000005348

【氏名又は名称】 富士重工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100112427

【弁理士】

【氏名又は名称】 藤本 芳洋

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 168687

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0015500

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ドアロック制御装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 使用者の操作により固有の識別コードを含む信号の送信を行う送信機と、前記送信機により送信された前記信号を受信する受信機と、前記受信機による前記信号の受信の開始のためのリクエストスイッチとを備え、

前記リクエストスイッチの操作により、前記受信機により受信された前記信号に基づいてドアロックの施錠又は開錠を行うドアロック制御装置において、

前記受信機により前記送信機からの前記信号が受信できないことを判別する判別手段と、

前記判別手段により前記送信機からの前記信号が受信できないと判別された場合に、前記リクエストスイッチの反復操作により入力された前記ドアロックの開錠を行うための暗号を記憶する記憶手段と、

前記リクエストスイッチの操作が有ったことを操作者に報知するアンサーバック手段と、

前記リクエストスイッチの操作により入力され前記記憶手段に記憶された暗号が予め記憶されている暗号と一致した場合に、ドアロックの開錠を行うドアロック開錠手段と

を備えることを特徴とするドアロック制御装置。

【請求項 2】 使用者の操作により固有の識別コードを含む信号の送信を行う送信機と、前記送信機により送信された前記信号を受信する受信機と、前記受信機による前記信号の受信の開始のためのリクエストスイッチとを備え、

前記リクエストスイッチの操作により、前記受信機により受信された前記信号に基づいてドアロックの施錠又は開錠を行うドアロック制御装置において、

前記受信機により前記送信機からの前記信号が受信できないことを判別する判別手段と、

前記リクエストスイッチの操作がされていることを操作者に報知するアンサーバック手段と、

前記判別手段により前記送信機からの前記信号が受信できないと判別された場

合に、前記リクエストスイッチの操作中における前記アンサーバック手段によるアンサーバック回数に基づき入力された前記ドアロックの開錠を行うための暗号を記憶する記憶手段と、

前記リクエストスイッチの操作により入力され、前記記憶手段に記憶された暗号が予め記憶されている暗号と一致した場合に、ドアロックの開錠を行うドアロック開錠手段と

を備えることを特徴とするドアロック制御装置。

【請求項 3】 前記アンサーバック手段は、車室内に設置されている発光手段により構成されることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載のドアロック制御装置。

【請求項 4】 前記アンサーバック手段は、前記リクエストスイッチと一体的に設けられたアンサーバックインジケータにより構成されることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載のドアロック制御装置。

【請求項 5】 前記アンサーバックインジケータは、前記受信機の受信可能範囲内に前記送信機が位置しているか否かにより異なる表示を行うことを特徴とする請求項 4 記載のドアロック制御装置。

【請求項 6】 前記アンサーバックインジケータは、ドアロックの状態により異なる表示を行うことを特徴とする請求項 4 記載のドアロック制御装置。

【請求項 7】 前記アンサーバック手段は、前記リクエストスイッチの操作が有ったことを音により操作者に報知することを特徴とする請求項 1 ～請求項 6 の何れか一項に記載のドアロック制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、送信機から送信される信号に基づいてドアロックの施錠及び開錠を行うことができるドアロック制御装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、車室内にキーを置き忘れた場合に、暗号の入力を行いドアロックの開錠

を行う開錠方法が存在する。この開錠方法は、ドアアウトハンドルの操作とブザー音との組み合わせにより暗号入力を行い、入力された暗号と予め記憶されている暗号が一致した場合に、ドアロックの開錠を行っている（特許文献 1 参照）。

【 0 0 0 3 】

【特許文献 1】

特開昭 6 1 - 5 1 8 3 号公報

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、上述の開錠方法においては、暗号入力にドアアウトハンドルの操作を用いていることから、ドアアウトハンドルの操作を行うための動作が大きくなり、暗号を盗まれる恐れがあった。

【 0 0 0 5 】

この発明の課題は、暗号の盗難を防止し安全に開錠を行うことができるドアロック制御装置を提供することである。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 記載のドアロック制御装置は、使用者の操作により固有の識別コードを含む信号の送信を行う送信機と、送信機により送信された信号を受信する受信機と、受信機による信号の受信の開始のためのリクエストスイッチとを備え、リクエストスイッチの操作により、受信機により受信された信号に基づいてドアロックの施錠又は開錠を行うドアロック制御装置において、受信機により送信機からの信号が受信できないことを判別する判別手段と、判別手段により送信機からの信号が受信できないと判別された場合に、リクエストスイッチの反復操作により入力されたドアロックの開錠を行うための暗号を記憶する記憶手段と、リクエストスイッチの操作が有ったことを操作者に報知するアンサーバック手段と、リクエストスイッチの操作により入力され記憶手段に記憶された暗号が予め記憶されている暗号と一致した場合に、ドアロックの開錠を行うドアロック開錠手段とを備えることを特徴とする。

【 0 0 0 7 】

また、請求項 2 記載のドアロック制御装置は、使用者の操作により固有の識別コードを含む信号の送信を行う送信機と、送信機により送信された信号を受信する受信機と、受信機による信号の受信の開始のためのリクエストスイッチとを備え、リクエストスイッチの操作により、受信機により受信された信号に基づいてドアロックの施錠又は開錠を行うドアロック制御装置において、受信機により送信機からの信号が受信できないことを判別する判別手段と、リクエストスイッチの操作がされていることを操作者に報知するアンサーバック手段と、判別手段により送信機からの信号が受信できないと判別された場合に、リクエストスイッチの操作中におけるアンサーバック手段によるアンサーバック回数に基づき入力されたドアロックの開錠を行うための暗号を記憶する記憶手段と、リクエストスイッチの操作により入力され、記憶手段に記憶された暗号が予め記憶されている暗号と一致した場合に、ドアロックの開錠を行うドアロック開錠手段とを備えることを特徴とする。

【0008】

この請求項 1 及び請求項 2 記載のドアロック制御装置によれば、ドアロック開錠のための暗号入力にリクエストスイッチを用いるため、暗号の入力のための動作を小さくすることができる。従って、暗号入力の際に暗号が盗まれるのを防止することができ安全に開錠を行うことができる。

【0009】

また、請求項 3 記載のドアロック制御装置は、アンサーバック手段が車両内に設置されている発光手段により構成されることを特徴とする。この請求項 3 記載のドアロック制御装置によれば、アンサーバック手段が車両内に設置されている発光手段により構成されるため、低コストで安全性の高いドアロック制御装置を提供することができる。

【0010】

また、請求項 4 記載のドアロック制御装置は、アンサーバック手段がリクエストスイッチと一体的に設けられたアンサーバックインジケータにより構成されることを特徴とする。この請求項 4 記載のドアロック制御装置によれば、アンサーバック手段がリクエストスイッチと一体的に設けられたアンサーバックインジケ

ータにより構成されるため、優れたデザインのアンサーバック手段を提供することができる。

【0011】

また、請求項5記載のドアロック制御装置は、アンサーバックインジケータが受信機の受信可能範囲内に送信機が位置しているか否かにより異なる表示を行うことを特徴とする。この請求項5記載のドアロック制御装置によれば、アンサーバックインジケータの表示により、送信機が受信機の受信可能範囲内に位置しているか否かを、操作者が容易に知ることができる。

【0012】

また、請求項6記載のドアロック制御装置は、アンサーバックインジケータがドアロックの状態により異なる表示を行うことを特徴とする。この請求項6記載のドアロック制御装置によれば、アンサーバックインジケータの表示により、ドアロックが開錠されているのか、施錠されているのかを、操作者が容易に知ることができる。

【0013】

また、請求項7記載のドアロック制御装置は、アンサーバック手段がリクエストスイッチの操作が有ったことを音により操作者に報知することを特徴とする。この請求項7記載のドアロック制御装置によれば、操作者は、リクエストスイッチの操作が有ったことを音により容易に知ることができる。

【0014】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して、この発明の実施の形態に係るドアロック制御装置について説明する。

【0015】

図1は、第1の実施の形態に係るドアロック制御装置を有する車両のドアに配置されているドアアウトハンドル及びリクエストスイッチを示す図である。この図に示すように、リクエストスイッチ2は、ドアアウトハンドル4に近接して、配置されている。

【0016】

図2は、第1の実施の形態に係るドアロック制御装置の構成を示すブロック図である。このドアロック制御装置は、操作者の操作により固有の識別コードを含む信号の通信を行うことにより車両のドアロックの施錠及び開錠の操作を行う携帯用の送信機10と、車両に搭載された受信機20とを備えている。

【0017】

送信機10には、ドアロックを施錠するためのドアロックスイッチ11、ドアロックを開錠するためのドアアンロックスイッチ12、これらスイッチの操作を検出して、送信部13がアンテナ14を介して所定の識別コードを含む信号の送信を行うように制御する制御部15が設けられている。

【0018】

また、受信機20には、送信機10からの信号をアンテナ21を介して受信する受信部22、受信部22により受信した信号に基づいて、後述する所定の処理を行う制御部23が設けられている。制御部23には、受信機20による信号の受信を開始するためのリクエストスイッチ2、受信した信号に含まれる暗号を一時的に記憶すると共に、開錠のための暗号を予め記憶している記憶部24が接続されている。更に、ドアロックの開錠、施錠を行うためのドアロックモータ25がドアロックモータ駆動部26を介して接続されていると共に、アンサーバック手段として用いられる車室内に設けられている発光手段であるランプ27、例えばキーリング照明用ランプ、ルームランプ、メータ照明用ランプ、スイッチ類のインジケータランプ等がランプ駆動部28を介して接続されている。

【0019】

次に、図3に示すフローチャートを参照して、第1の実施の形態に係るドアロック制御装置における開錠動作の説明を行う。

【0020】

まず、リクエストスイッチ2の操作の有無を判別する（ステップS1）。リクエストスイッチ2の操作が行われた場合、次に、受信機20の制御部23において、受信部22において送信機10からの信号を受信可能か否かの判断を行う（ステップS2）。

【0021】

受信部 2 2 において、送信機 1 0 からの信号が正常に受信された場合、受信した信号と記憶部 2 4 に予め記憶された暗号との照合が行われ、入力された暗号と予め記憶されている暗号とが一致した場合に（ステップ S 3）、制御部 2 3 がドアロックモータ駆動部 2 6 に対して制御信号の出力を行い、ドアロックモータ 2 5 を駆動してドアロックの開錠を行う（ステップ S 4）。

【 0 0 2 2 】

一方、受信部 2 2 において、送信機 1 0 からの信号が正常に受信されなかった場合、即ち、操作者が送信機 1 0 を車室内に置いたまま施錠を行った場合、操作者が送信機を紛失してしまった場合等においては、操作者が送信機 1 0 を携帯していないため、受信不可能と判断される。

【 0 0 2 3 】

送信機 1 0 からの信号が受信できない状態で、リクエストスイッチ 2 の操作が行われた場合には（ステップ S 1 1）、リクエストスイッチ 2 の操作が行われる毎に記憶部 2 4 に操作回数を記憶する（ステップ S 1 2）。そして、リクエストスイッチ 2 の操作回数が所定の回数に達したか否かの判断を行う（ステップ S 1 3）。ここで、暗号が「4 2 1 3」である場合には、まず、「4」を入力するために、リクエストスイッチ 2 を 4 回操作する。「4」の入力を行うと、暗号「4 2 1 3」の全桁の入力が行われたか否かの判断が行われる（ステップ S 1 4）。

【 0 0 2 4 】

この場合には、まだ 1 桁目の入力が行われたのみであるため、アンサーバック表示を行い（ステップ S 1 5）、ステップ S 1 1 に戻る。ここでアンサーバック表示は、制御部 2 3 がランプ駆動部 2 8 に対して制御信号の出力を行い、例えばキーリング照明用ランプ、ルームランプ、メータ照明用ランプ、スイッチ類のインジケータランプ等のランプ 2 7 の何れか一つを 1 回点灯させる。なお、点灯させるランプは、1 つには限定されず、2 つ以上のランプを同時に点灯させるようにしても良く、点灯の回数も 1 回に限定されない。

【 0 0 2 5 】

ステップ S 1 1 ～ステップ S 1 5 の処理を繰り返すことにより、暗号「4 2 1 3」の全桁の入力が行われた場合には（ステップ S 1 4）、記憶部 2 4 に予め記

憶されている暗号（前述の送信機 1 0 からの信号と照合する暗号とは異なる暗号）との照合が行われ、入力された暗号と予め記憶されている暗号とが一致した場合に（ステップ S 1 6）、制御部 2 3 がドアロックモータ駆動部 2 6 に対して制御信号の出力を行い、ドアロックモータ 2 5 を駆動してドアロックの開錠を行う（ステップ S 1 7）。

【 0 0 2 6 】

この第 1 の実施の形態に係るドアロック制御装置によれば、ドアロック開錠のための暗号入力にリクエストスイッチを用いるため、暗号の入力のための動作を小さくすることができる。従って、暗号入力の際に暗号が盗まれるのを防止することができ安全に開錠を行うことができる。また、アンサーバックを車室内に設置されているキーリング照明用ランプ、ルームランプ、メータ照明用ランプ、スイッチ類のインジケータランプ等を点灯させることにより行うため、低コストで安全性の高いドアロック制御装置を提供することができる。

【 0 0 2 7 】

次に、図 4 に示すフローチャートを参照して、第 2 の実施の形態に係るドアロック制御装置の開錠動作について説明する。なお、この第 2 の実施の形態に係るドアロック制御装置の構成は、図 2 に示す第 1 の実施の形態に係るドアロック制御装置の構成と同一である。

【 0 0 2 8 】

まず、リクエストスイッチ 2 の操作の有無を判別する（ステップ S 1）。リクエストスイッチ 2 の操作が行われた場合、次に、受信機 2 0 の制御部 2 3 において、受信部 2 2 において送信機 1 0 からの信号を受信可能か否かの判断を行う（ステップ S 2）。受信機 2 0 の制御部 2 3 において、受信部 2 2 において送信機 1 0 からの信号が受信されたと判断された場合には、以下、第 1 の実施の形態にかかる図 4 に示すフローチャートの処理と同一の処理を行う。

【 0 0 2 9 】

一方、受信部 2 2 において送信機 1 0 からの信号が正常に受信されなかった場合、即ち、操作者が送信機 1 0 を車室内に置いたまま施錠を行った場合、操作者が送信機を紛失してしまった場合等においては、操作者が送信機 1 0 を携帯して

いないため、受信不可能と判断される。

【0030】

送信機10からの信号が受信できない状態で、リクエストスイッチ2の操作が行われた場合には（ステップS21）、アンサーバック表示を行う（ステップS22）。ここでアンサーバック表示は、リクエストスイッチ2の操作が継続されている間、一定時間間隔で行われるため、アンサーバック表示が行われる毎にアンサーバックの回数をカウントする（ステップS23）。なお、アンサーバック表示は、制御部23がランプ駆動部28に対して制御信号の出力を行い、キーリング照明用ランプ、ルームランプ、メータ照明用ランプ、スイッチ類のインジケータランプ等のランプ28の何れか一つを1回点灯させる。

【0031】

次に、制御部23は、リクエストスイッチ2の操作が継続されているか否かの判断を行い（ステップS24）、リクエストスイッチ2の操作が行われていない場合には、ステップS23においてカウントされたアンサーバック表示の回数を1桁分の暗号として記憶部24に記憶する（ステップS25）。即ち、操作者がリクエストスイッチ2の操作をすることによりアンサーバック表示が開始され、リクエストスイッチ2の操作が継続されている間、一定時間間隔でアンサーバック表示が行われる。従って、暗号が「4213」である場合には、まず、「4」を入力するために、アンサーバックの回数が4回となった場合に、リクエストスイッチ2の操作を終了することにより、「4」の入力を行うことができる。

【0032】

次に、暗号「4213」の全桁の入力が行われたか否かの判断が行われる（ステップS26）。この場合には、まだ1桁目の入力が行われたのみであるため、ステップS21に戻る。ステップS21～ステップS26の処理を繰り返すことにより、暗号「4213」の全桁の入力が行われた場合には（ステップS26）、記憶部24に予め記憶されている暗号との照合が行われ、入力された暗号と予め記憶されている暗号とが一致した場合に（ステップS27）、制御部23がドアロックモータ駆動部26に対して制御信号の出力を行い、ドアロックモータ25を駆動してドアロックの開錠を行う（ステップS28）。

【 0 0 3 3 】

この第 2 の実施の形態に係るドアロック制御装置によれば、ドアロック開錠のための暗号入力にリクエストスイッチを用いるため、暗号の入力のための動作を小さくすることができる。従って、暗号入力の際に暗号が盗まれるのを防止することができ安全に開錠を行うことができる。また、アンサーバックを車室内に設置されているキーリング照明用ランプ、ルームランプ、メータ照明用ランプ、スイッチ類のインジケータランプ等を点灯させることにより行うため、低コストで安全性の高いドアロック制御装置を提供することができる。

【 0 0 3 4 】

次に、図 5 に示すブロック構成図、図 6 に示すフローチャートを参照して、第 3 の実施の形態に係るドアロック制御装置の開錠動作について説明する。なお、この第 3 の実施の形態に係るドアロック制御装置の構成は、図 2 に示す第 1 の実施の形態に係るドアロック制御装置の構成のランプ 2 7 及びランプ駆動部 2 8 に代えて、ブザー 3 0 及びブザー駆動部 3 1 を備えるものである。

【 0 0 3 5 】

まず、リクエストスイッチ 2 の操作の有無を判別する（ステップ S 1）。リクエストスイッチ 2 の操作が行われた場合、次に、受信機 2 0 の制御部 2 3 において、受信部 2 2 において送信機 1 0 からの信号を受信可能か否かの判断を行う（ステップ S 2）。受信機 2 0 の制御部 2 3 において、受信部 2 2 において送信機 1 0 からの信号が受信されたと判断された場合には、以下、第 1 の実施の形態にかかる図 4 に示すフローチャートの処理と同一の処理を行う。

【 0 0 3 6 】

一方、受信部 2 2 において送信機 1 0 からの信号が受信できない状態で、リクエストスイッチ 2 の操作が行われた場合には（ステップ S 3 1）、リクエストスイッチ 2 の操作が行われる毎に記憶部 2 4 に操作回数を記憶する（ステップ S 3 2）。そして、リクエストスイッチ 2 の操作回数が所定の回数に達したか否かの判断を行う（ステップ S 3 3）。ここで、暗号が「4 2 1 3」である場合には、まず、「4」を入力するために、リクエストスイッチ 2 を 4 回操作する。「4」の入力を行うと、暗号「4 2 1 3」の全桁の入力が行われたか否かの判断が行わ

れる（ステップS34）。

【0037】

この場合には、まだ1桁目の入力が行われたのみであるため、アンサーバック音を発生し（ステップS35）、ステップS31に戻る。ここでアンサーバック音の発生は、制御部23がブザー駆動部31に対して制御信号の出力を行い、ブザー30においてブザー音を1回発生させることにより行う。

【0038】

ステップS31～ステップS35の処理を繰り返すことにより、暗号「4213」の全桁の入力が行われた場合には（ステップS34）、記憶部24に予め記憶されている暗号との照合が行われ、入力された暗号と予め記憶されている暗号とが一致した場合に（ステップS36）、制御部23がドアロックモータ駆動部26に対して制御信号の出力を行い、ドアロックモータ25を駆動してドアロックの開錠を行う（ステップS37）。

【0039】

この第3の実施の形態に係るドアロック制御装置によれば、ドアロック開錠のための暗号入力にリクエストスイッチを用いるため、暗号の入力のための動作を小さくすることができる。従って、暗号入力の際に暗号が盗まれるのを防止することができる。安全に開錠を行うことができる。

【0040】

次に、図7に示すフローチャートを参照して、第4の実施の形態に係るドアロック制御装置の開錠動作について説明する。なお、この第4の実施の形態に係るドアロック制御装置の構成は、図5に示す第3の実施の形態に係るドアロック制御装置の構成と同一である。

【0041】

まず、リクエストスイッチ2の操作の有無を判別する（ステップS1）。リクエストスイッチ2の操作が行われた場合、次に、受信機20の制御部23において、受信部22において送信機10からの信号を受信可能か否かの判断を行う（ステップS2）。受信機20の制御部23において、受信部22において送信機10からの信号が受信されたと判断された場合には、以下、第1の実施の形態に

かかる図4に示すフローチャートの処理と同一の処理を行う。

【0042】

一方、受信部22において送信機10からの信号が受信できない状態で、リクエストスイッチ2の操作が行われた場合には（ステップS41）、アンサーバック音を発生させる（ステップS42）。ここでアンサーバック音の発生は、リクエストスイッチ2の操作が継続されている間、一定時間間隔で行われるため、アンサーバック音の発生が行われる毎にアンサーバックの回数をカウントする（ステップS43）。なお、アンサーバック音の発生は、制御部23がブザー駆動部31に対して制御信号の出力を行い、ブザー30においてブザー音を発生させることにより行う。

【0043】

次に、制御部23は、リクエストスイッチ2の操作が継続されているか否かの判断を行い（ステップS44）、リクエストスイッチ2の操作が行われていない場合には、ステップS43においてカウントされたアンサーバック音の回数を1桁分の暗号として記憶部24に記憶する（ステップS45）。即ち、操作者がリクエストスイッチ2の操作をすることによりアンサーバック音の発生が開始され、リクエストスイッチ2の操作が継続されている間、一定時間間隔でアンサーバック音の発生が行われる。従って、暗号が「4213」である場合には、まず、「4」を入力するために、アンサーバックの回数が4回となった場合に、リクエストスイッチ2の操作を終了することにより、「4」の入力を行うことができる。

【0044】

次に、暗号「4213」の全桁の入力が行われたか否かの判断が行われる（ステップS46）。この場合には、まだ1桁目の入力が行われたのみであるため、ステップS41に戻る。ステップS41～ステップS46の処理を繰り返すことにより、暗号「4213」の全桁の入力が行われた場合には（ステップS46）、記憶部24に予め記憶されている暗号との照合が行われ、入力された暗号と予め記憶されている暗号とが一致した場合に（ステップS47）、制御部23がドアロックモータ駆動部26に対して制御信号の出力を行い、ドアロックモータ2

5を駆動してドアロックの開錠を行う（ステップS48）。

【0045】

この第4の実施の形態に係るドアロック制御装置によれば、ドアロック開錠のための暗号入力にリクエストスイッチを用いるため、暗号の入力のための動作を小さくすることができる。従って、暗号入力の際に暗号が盗まれるのを防止することができる安全に開錠を行うことができる。

【0046】

次に、図8を参照して、第5の実施の形態に係るドアロック制御装置の説明を行う。ここで図8（a）は、第5の実施の形態に係るドアロック制御装置を有する車両のドアに配置されているドアアウトハンドル及びリクエストスイッチを示す平面図、図8（b）は、側面図である。この図に示すように、リクエストスイッチ40は、ドアアウトハンドル4に近接して配置されており、リクエストスイッチ40の中心部にリクエストスイッチ40と一体的に構成されたアンサーバックインジケータランプ41が設けられている。このアンサーバックインジケータランプ41には、LCF等が備えられており、光の指向性を限定し操作者のみが視認できるように構成されている。なお、この第5の実施の形態に係るドアロック制御装置の構成は、図2に示す第1の実施の形態に係るドアロック制御装置の構成と同一であり、開錠動作は、図3のフローチャートに示す動作と同一である。

【0047】

この第5の実施の形態に係るドアロック制御装置によれば、アンサーバックインジケータランプがリクエストスイッチと一体的に設けられているため、優れたデザインのアンサーバック手段を提供することができる。

【0048】

なお、この第5の実施の形態に係るドアロック制御装置において、アンサーバックインジケータランプが受信機の受信可能範囲内に送信機が位置しているか否かにより異なる表示を行うようにしても良い。例えば、受信可能範囲内に送信機が位置している場合には、アンサーバックインジケータランプを点滅させ、受信可能範囲内に送信機が位置していない場合には、アンサーバックインジケータラ

ンプを点灯させる。または、受信可能範囲内に送信機が位置している場合には、赤色のアンサーバックインジケータランプを点灯させ、受信可能範囲内に送信機が位置していない場合には、青色のアンサーバックインジケータランプを点灯させる。このドアロック制御装置によれば、アンサーバックインジケータランプの表示により、送信機が受信機の受信可能範囲内に位置しているか否かを、操作者が容易に知ることができる。

【0049】

また、この第5の実施の形態に係るドアロック制御装置において、アンサーバックインジケータランプがドアロックの状態により異なる表示を行うようにしても良い。例えば、ドアロックが施錠状態の場合には、アンサーバックインジケータランプを点滅させ、ドアロックが開錠状態の場合には、アンサーバックインジケータランプを点灯させる。または、ドアロックが施錠状態の場合には、赤色のアンサーバックインジケータランプを点灯させ、ドアロックが開錠状態の場合には、青色のアンサーバックインジケータランプを点灯させる。このドアロック制御装置によれば、アンサーバックインジケータランプの表示により、ドアロックが開錠されているのか、施錠されているのかを、操作者が容易に知ることができる。

【0050】

また、上述の第1、第2及び第5の実施の形態においては、アンサーバックをランプの点灯により行い、第3及び第4の実施の形態においては、アンサーバックをブザー音の発生により行っているが、アンサーバックをオーディオアンテナの上げ下げにより行うようにしても良い。

【0051】

【発明の効果】

この発明のドアロック制御装置によれば、ドアロック開錠のための暗号入力にリクエストスイッチを用いるため、暗号の入力のための動作を小さくすることができる。従って、暗号入力の際に暗号が盗まれるのを防止することができ安全に開錠を行うことができる。また、アンサーバック手段として車両内に設置されている発光手段を用いる場合には、低コストで安全性の高いドアロック制御装置を

提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

第 1 の実施の形態に係るドアロック制御装置を有する車両のドアに配置されているドアアウトハンドル及びリクエストスイッチを示す図である。

【図 2】

第 1 の実施の形態に係るドアロック制御装置のブロック構成図である。

【図 3】

第 1 の実施の形態に係るドアロック制御装置における開錠動作を説明するためのフローチャートである。

【図 4】

第 2 の実施の形態に係るドアロック制御装置における開錠動作を説明するためのフローチャートである。

【図 5】

第 3 の実施の形態に係るドアロック制御装置のブロック構成図である。

【図 6】

第 3 の実施の形態に係るドアロック制御装置における開錠動作を説明するためのフローチャートである。

【図 7】

第 4 の実施の形態に係るドアロック制御装置における開錠動作を説明するためのフローチャートである。

【図 8】

第 5 の実施の形態に係るドアロック制御装置を有する車両のドアに配置されているドアアウトハンドル及びリクエストスイッチを示す図である。

【符号の説明】

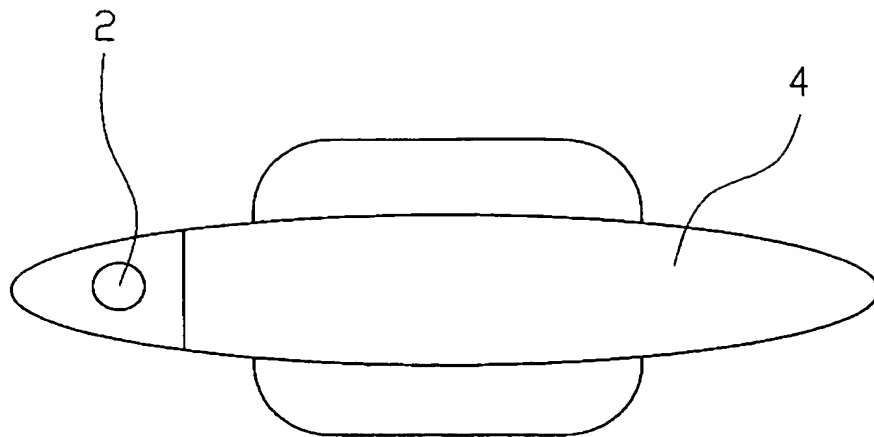
- 2 リクエストスイッチ
- 4 ドアアウトハンドル
- 10 送信機
- 20 受信機

- 2 1 アンテナ
- 2 2 受信部
- 2 3 制御部
- 2 4 記憶部
- 2 5 ドアロックモータ
- 2 6 ドアロックモータ駆動部
- 2 7 ランプ
- 2 8 ランプ駆動部
- 3 0 ブザー
- 3 1 ブザー駆動部
- 4 1 アンサーバックインジケータランプ

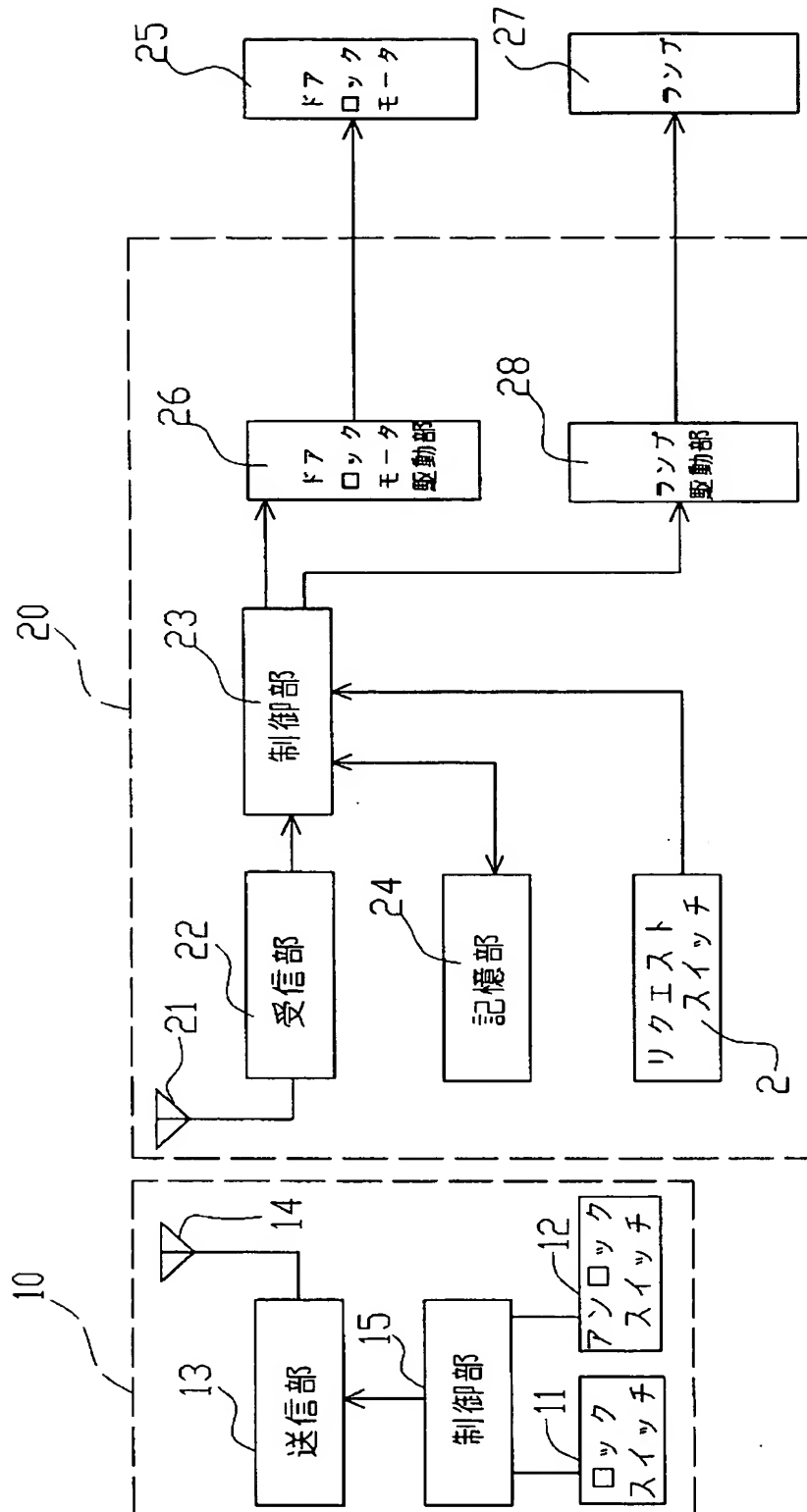
【書類名】

図面

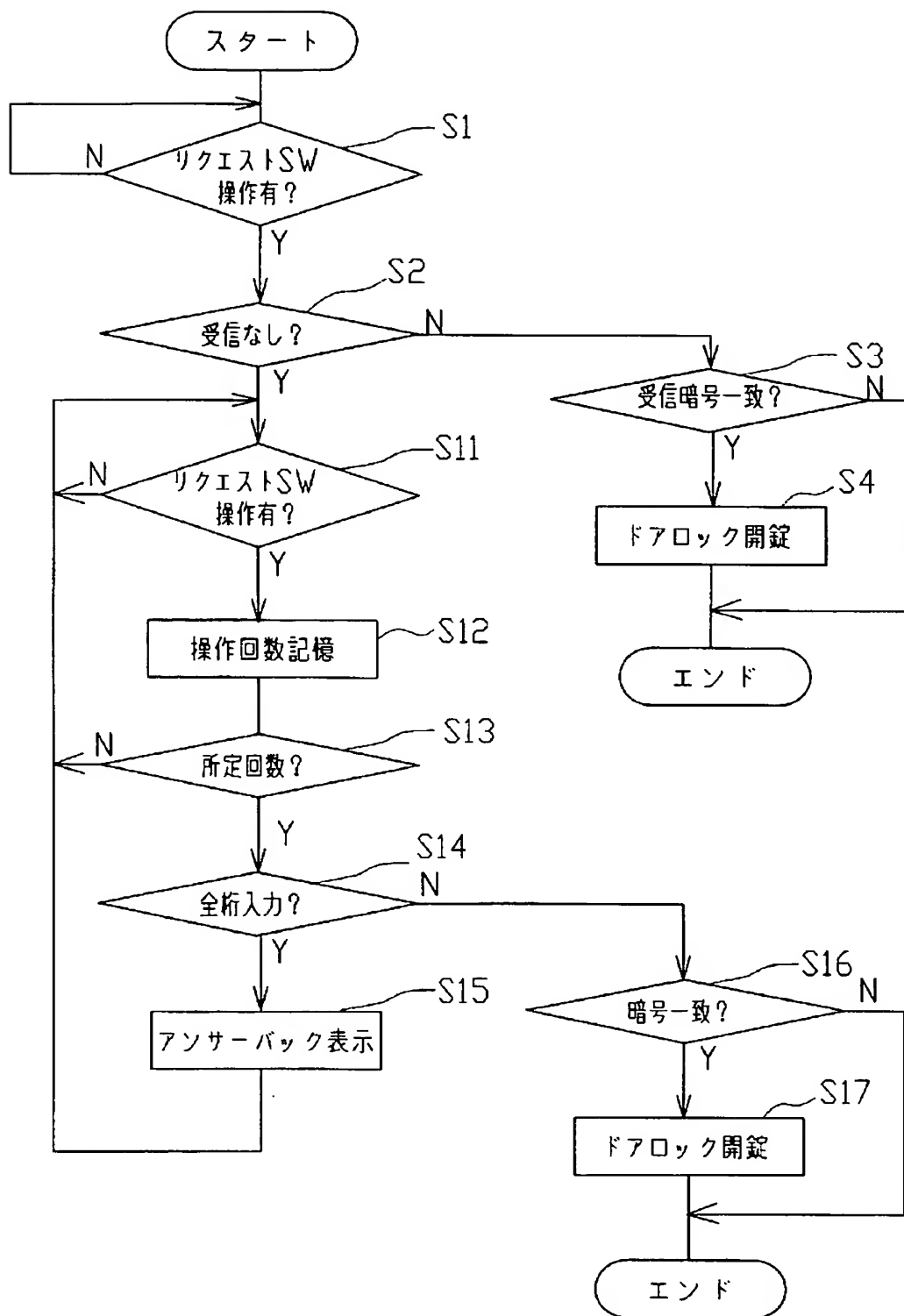
【図 1】



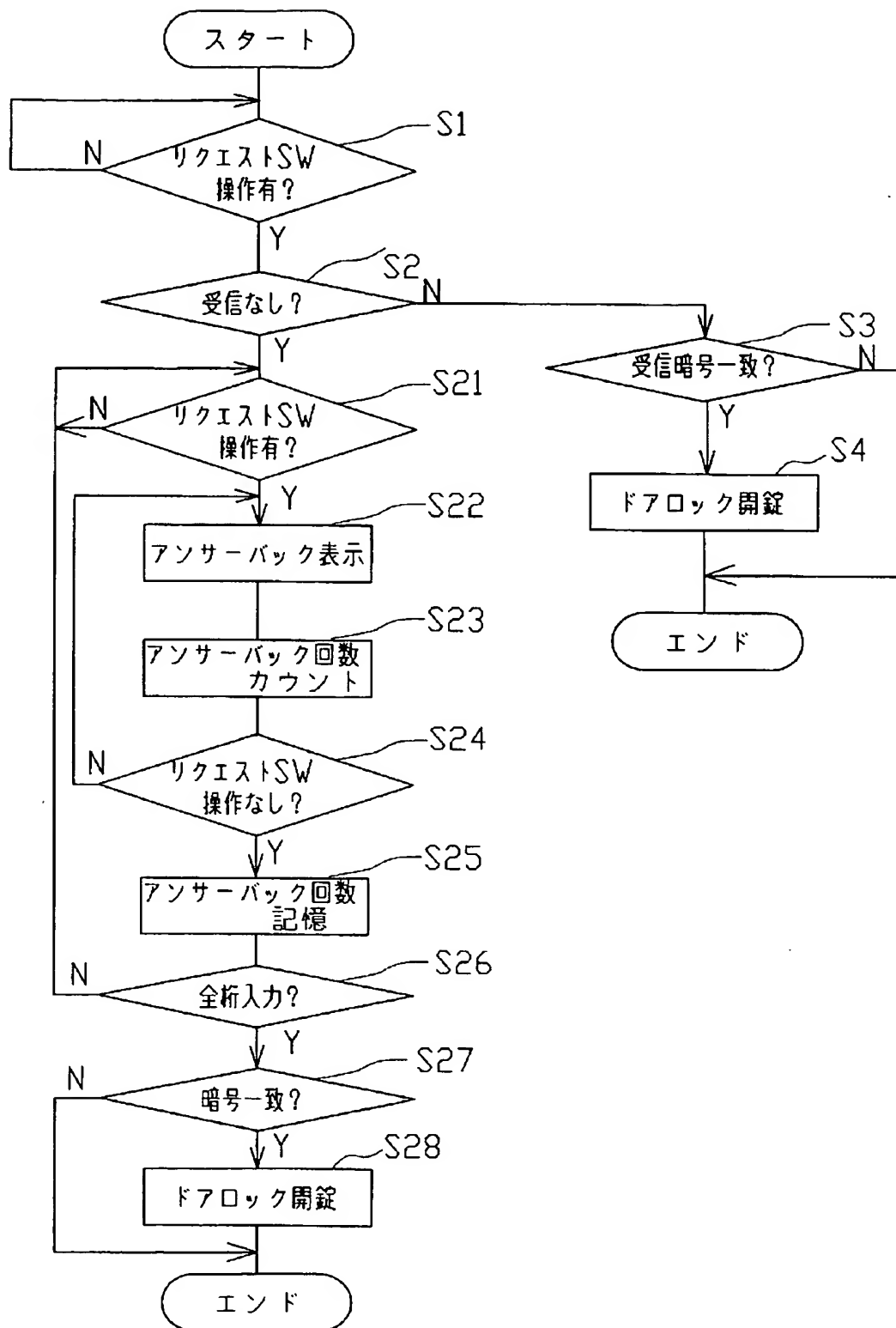
【図 2】



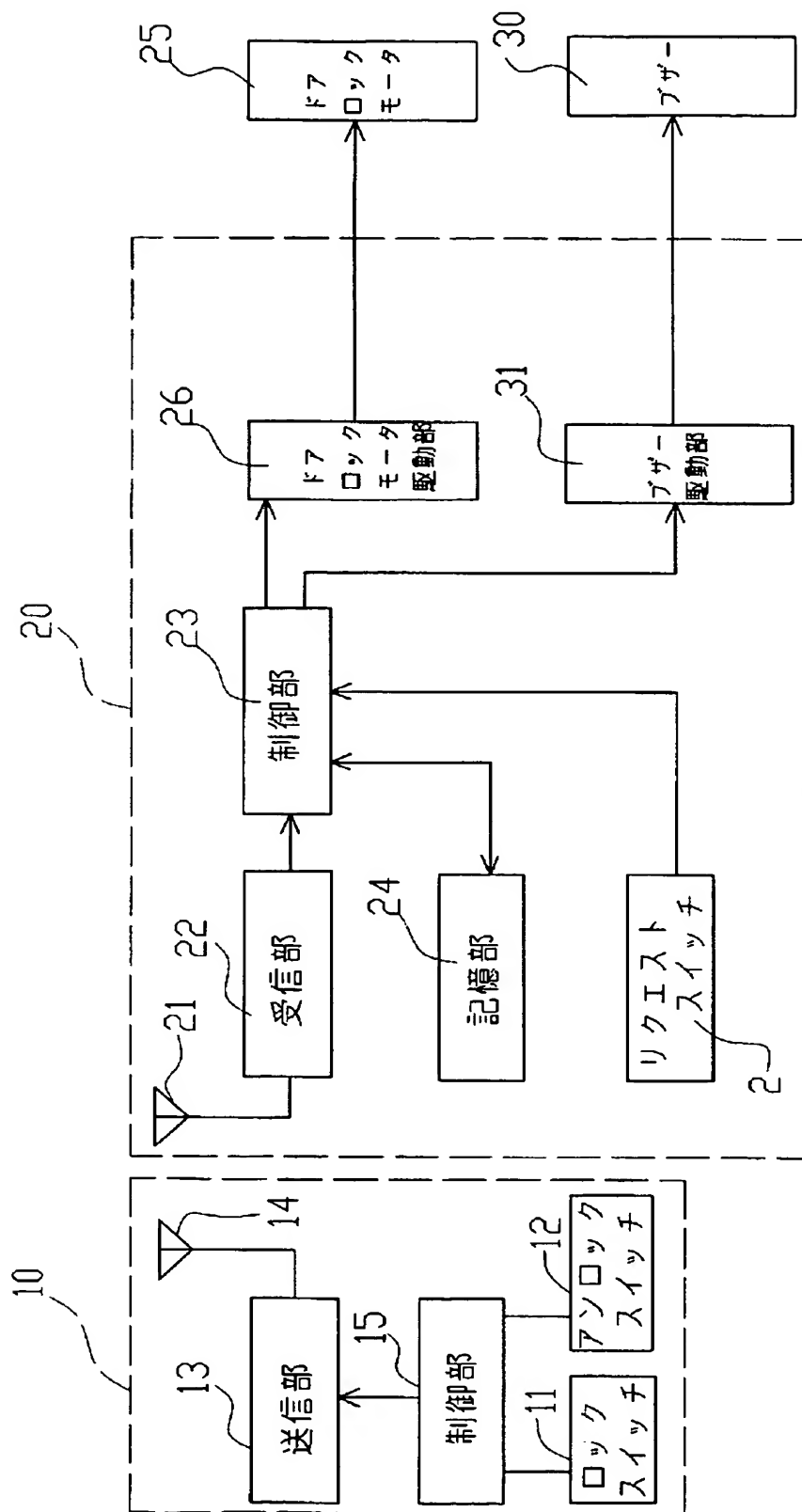
【図 3】



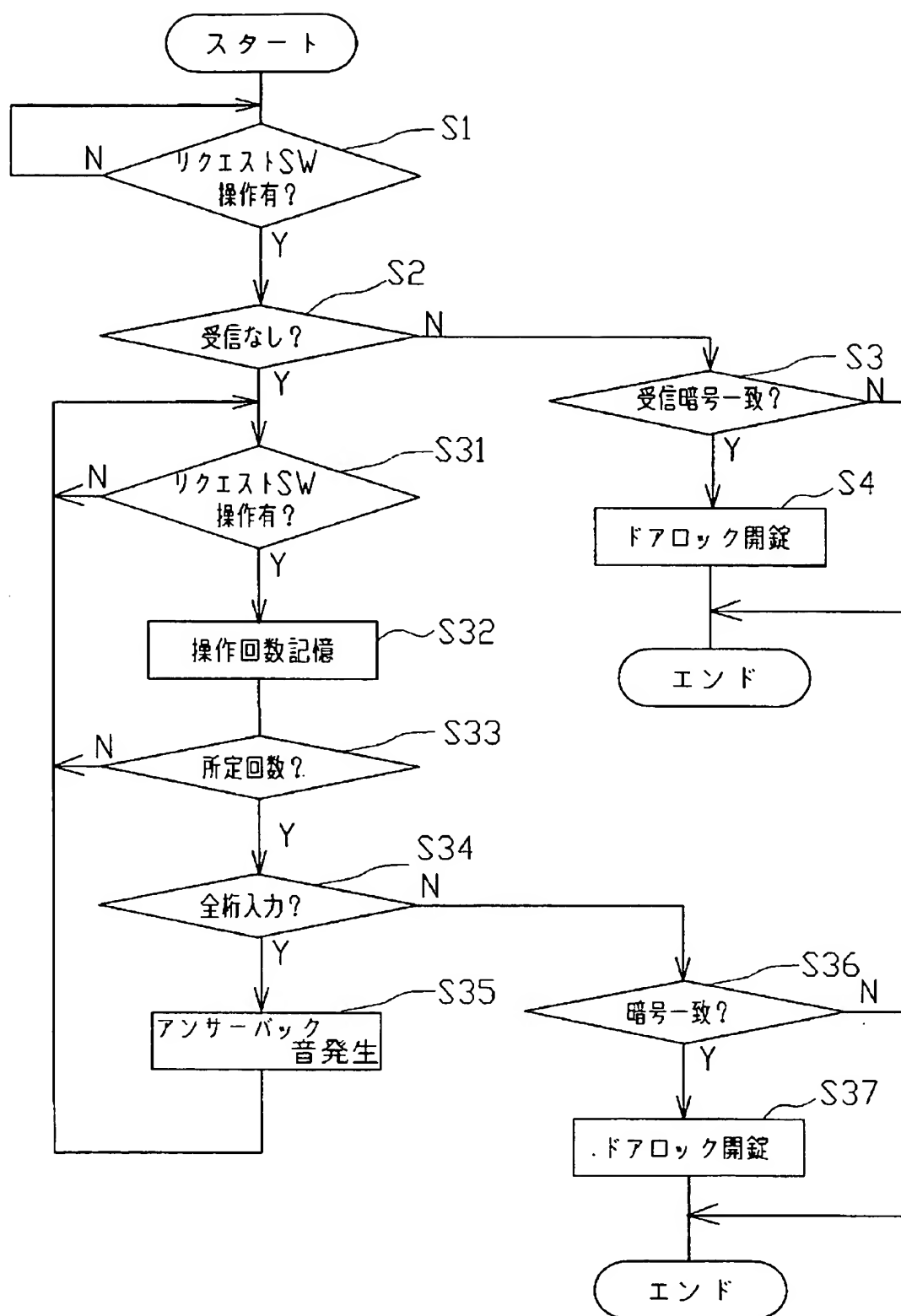
【図 4】



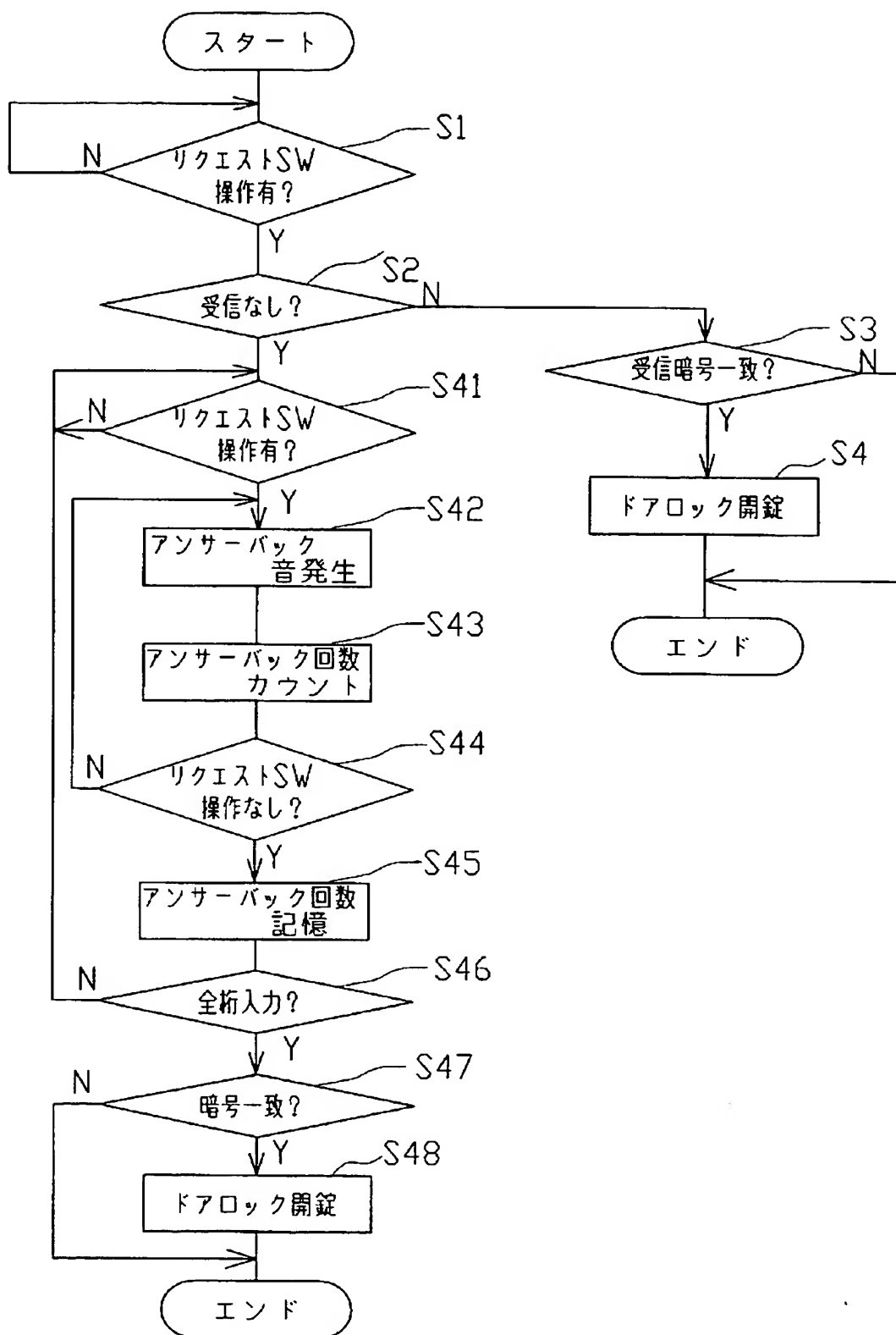
【図 5】



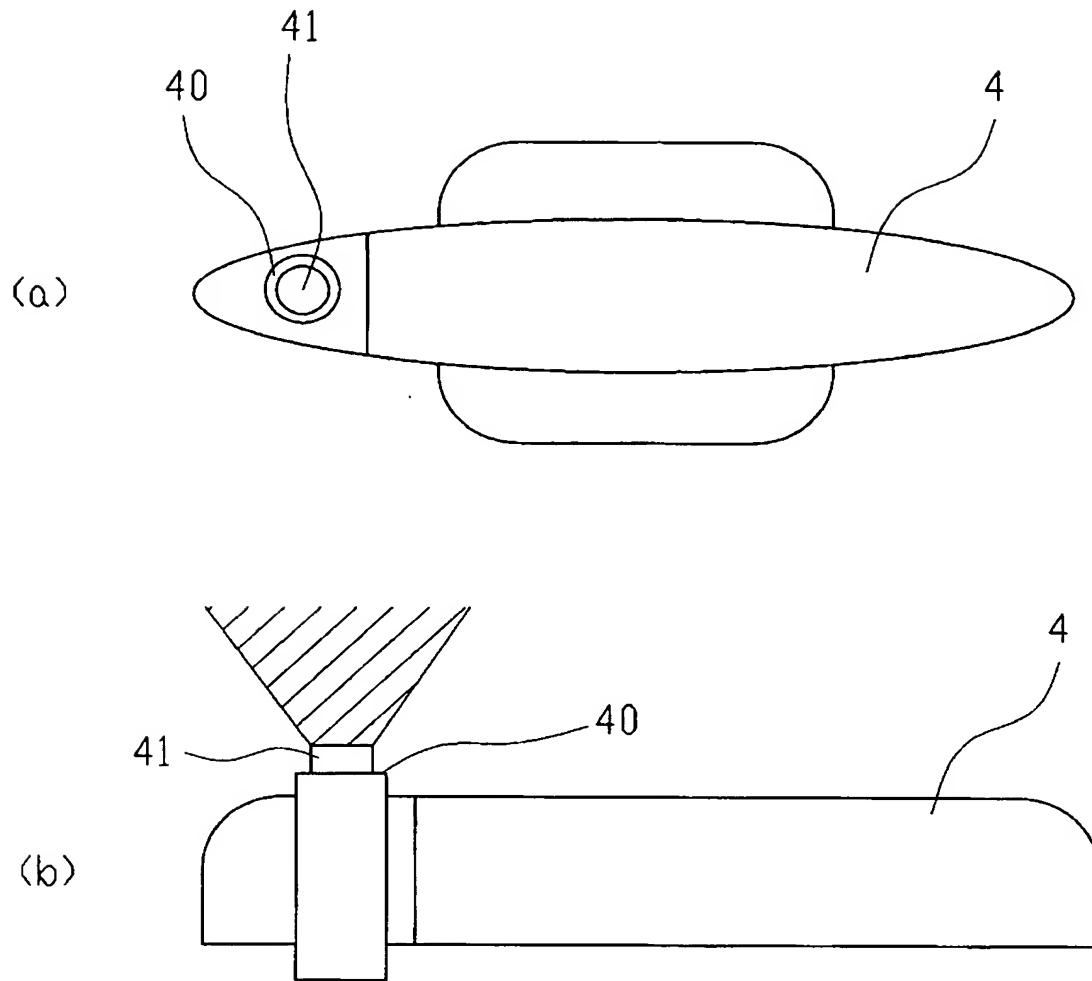
【図6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 暗号の盗難を防止し安全に開錠を行うことができるドアロック制御装置を提供する。

【解決手段】 送信機 1 0 からの信号が受信できない状態で、リクエストスイッチ 2 の操作が行われた場合には、リクエストスイッチ 2 の操作回数に基づいて暗号入力を行う。リクエストスイッチ 2 の操作のアンサーバックは、車内に設置されているランプ 2 7 の点灯により行う。入力された暗号と、記憶部 2 4 に予め記憶されている暗号との照合が行われ、一致した場合に制御部 2 3 がドアロックモータ駆動部 2 6 に対して制御信号の出力を行い、ドアロックモータ 2 5 を駆動してドアロックの開錠を行う。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 3 - 0 4 2 7 5 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 3 4 8]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 9 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都新宿区西新宿一丁目 7 番 2 号

氏 名

富士重工業株式会社